

### Zadanie 4.2. (0–3)

Przy założeniu równomiernego rozkładu punktów w kwadracie, stosunek liczby punktów  $n_k$  należących do koła do liczby punktów  $n$  należących do kwadratu jest w przybliżeniu równy stosunkowi pola koła  $P_k$  do pola kwadratu  $P$ :

$$\frac{n_k}{n} \approx \frac{P_k}{P}$$

**Dla przypomnienia:**

$$P_k = \pi \cdot r^2$$

Wyznacz przybliżoną wartość liczby  $\pi$ , biorąc pod uwagę punkty z pliku `punkty.txt`:

- pierwszych 1000 punktów,
- pierwszych 5000 punktów,
- wszystkie punkty.

Wyniki zaokrąglij do 4 miejsc po przecinku.

**Informacja:**

Przybliżona wartość liczby  $\pi$  dla pierwszych 100 punktów z pliku wynosi 3,2000.